

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公表特許公報 (A)、

(11)特許出願公表番号  
特表2002-541602  
(P2002-541602A)

(43)公表日 平成14年12月3日(2002.12.3)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 07 B 1/00		G 07 B 1/00	C 5 B 0 5 8
G 06 F 17/60	1 4 6 5 0 6 Z E C	G 06 F 17/60	Z 5 J 1 0 4 1 4 6 A 5 K 0 6 7 5 0 6 5 K 1 0 1
			Z E C

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 25 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-611253(P2000-611253)  
 (86) (22)出願日 平成11年4月7日(1999.4.7)  
 (85)翻訳文提出日 平成13年10月5日(2001.10.5)  
 (86)国際出願番号 PCT/CH99/00142  
 (87)国際公開番号 WO00/62260  
 (87)国際公開日 平成12年10月19日(2000.10.19)

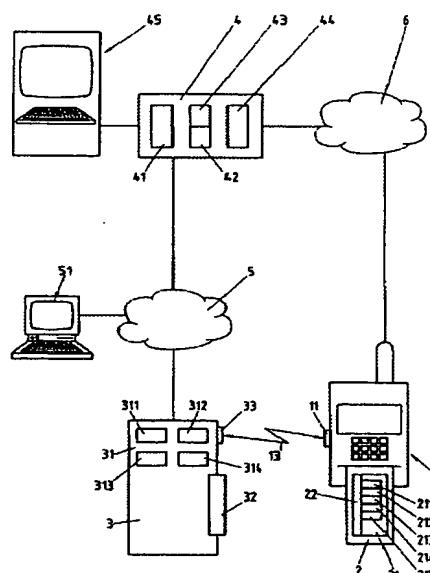
(71)出願人 スイスコム モービル アーゲー  
スイス国、シーエッチ-3050 ベルン、シ  
ュヴァルツトールシュトラッセ 61  
 (72)発明者 リッター、ルドルフ  
スイス、シーエッチ-3052 ツオリコフェ  
ン、ロスヴァイトヴェグ 8  
 (72)発明者 ラウバー、エリック  
スイス、シーエッチ-3012 ベルン、ホッ  
ホフェルトシュトラッセ 96  
 (74)代理人 弁理士 岡部 正夫 (外10名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】入場券の注文、ロード、および使用のための方法およびシステム

## (57)【要約】

入場が制限される施設・場所3に入場するための入場券の注文、ロード、および使用のための方法およびシステムであり、注文情報を注文チャネルで送信することで入場券が予約センター4によって注文され、注文情報はモバイル通信端末機器1のコール番号を含み、その通信端末機器に注文された入場券がモバイル網6で送信され、メモリモジュール21に記憶される。メモリモジュール21と施設・場所3の読み取り装置31との間のデータ交換は、無接点のインターフェース13を介して行われる。通信端末機器1のユーザの入場正当性の判定は、入場券に含まれる入場券情報を考慮して、例えば、デジタル署名された入場券番号に限定して、または施設・場所についてのデータで、例えば、読み取り装置31の中で、または通信端末機器1の中で行われ、判定に応じてユーザの施設・場所3への入場が読み取り装置に接続する入場装置32によって許可されるかまたは拒否される。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** 入場が制御される施設・場所（3）に入場するための入場券を注文、ロードおよび使用するための方法であって、

- ・注文情報を注文チャネルで予約センター（4）へ送信することによって予約センター（4）から少なくとも1枚の入場券を注文し、注文情報には1台のモバイル通信端末機器（1）のコール番号を含むステップと、
- ・注文された入場券をモバイル網（6）を介して、コール番号が割り当てられている通信端末機器（1）へ送信するステップと、
- ・受信された入場券を通信端末機器（1）のメモリモジュール（21）に記憶するステップと、
- ・メモリモジュール（21）と施設・場所（3）の読み取り装置（31）との間でのデータ交換を無接点のインターフェース（13）を介して行うステップと、
- ・通信端末機器（1）のユーザの入場正当性について入場券に含まれる入場券情報を考慮して判定するステップと、
- ・判定に沿って、読み取り装置に接続する入場装置（32）によって、施設・場所（3）へのユーザの入場を許可または拒否するステップとを含む方法。

**【請求項 2】** 入場券には入場券番号が含まれ、その番号にはデジタル署名がされること、メモリモジュール（21）に記憶された入場券は読み取り装置（31）に送信されること、予約センター（4）から入場データが読み取り装置（31）に送信されること、および入場正当性の判定がこうした入場データを考査し、署名を検証してなされることを特徴とする請求項1に記載の方法。

**【請求項 3】** 入場券には、少なくとも1つの入場制御される施設・場所（3）についての入場券情報が含まれること、この入場券情報を考慮して入場正当性の判定がなされること、および肯定的な判定がなされるとメモリモジュール（21）に記憶されていた入場券は消印され失効することを特徴とする請求項1に記載の方法。

**【請求項 4】** 入場券情報は読み取り装置（31）に送信されること、および読み取り装置（31）において判定がなされることを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項 5】 読取装置（31）は機器識別子を通信端末機器（1）に送信すること、通信端末機器（1）での判定はさらに機器識別子を考慮してなされること、およびこの判定の結果は読み取り装置（31）に送信されることを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 6】 少なくとも数枚の入場券が 1 人の特定のユーザに割り当てられること、および入場正当性について判定する際、数枚の入場券が、メモリモジュール（21）に記憶されたユーザ識別子によって識別されるユーザに割り当てられているかどうかが検証されることを特徴とする請求項 1 ～請求項 5 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】 読取装置（31）はデジタル署名された機器識別子を通信端末機器（1）に送信すること、読み取り装置（31）はその機器識別子を用いて通信端末機器（1）において認証され、その後メモリモジュール（21）に記憶されたデータが読み取り装置（31）に送信されることを特徴とする請求項 1 ～請求項 6 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】 読取装置（31）が認証されてから、メモリモジュール（21）に記憶された、デジタル署名つきのユーザ識別子が読み取り装置（31）に送信されること、および読み取り装置（31）は通信端末機器（1）のユーザをユーザ識別子を用いて認証することを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】 読取装置（31）が肯定的な判定をしてから、入場確認がメモリモジュール（21）に送信されることを特徴とする請求項 1 ～請求項 8 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】 無接点のインターフェース（13）に、読み取り装置（31）によってエネルギーが供給されることを特徴とする請求項 1 ～請求項 9 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】 入場券の注文、ロード、使用のためのシステムであり、システムにはモバイル網（6）が含まれ、その中で複数のユーザがモバイル通信端末機器（1）を用いて通信でき、モバイル網（6）には少なくとも 1 つの予約センター（4）が接続されており、システムには入場制御される施設・場所（3）が含まれ、施設・場所（3）の入場には入場券が使われるシステムであって、

予約センター（4）は、注文チャネルを経て入場券に関する注文情報を受け入れる注文モジュール41を含み、注文情報は通信端末機器（1）のコール番号を含むこと、

予約センター（4）には送信モジュール（44）が含まれ、送信モジュールは注文された入場券をモバイル網（6）で、コール番号が割り当てられている通信端末機器（1）に送信すること、

通信端末機器（1）には、受信した入場券を通信端末機器（1）のメモリモジュール（21）に記憶するロードモジュール（211）が含まれていること、

施設・場所（3）には、無接点インタフェース（13）を介するデータ交換のためのトランシーバ（33）を含む読取装置（31）が取りつけてあること、

通信端末機器（1）には、トランシーバ（11）を使い、無接点インタフェース（13）を介してメモリモジュール（21）と読取装置（31）の間でデータ交換する通信モジュール（212）が含まれること、

システムには、通信端末機器（1）のユーザの入場正当性についての判定を、入場券に入っている入場券情報を考慮して行う判定モジュール（213，312）が含まれること、および

読取装置（31）は入場装置（32）を接続しており、入場装置はなされた判定に対応してユーザの施設・場所（3）への入場を許可するかまたは拒否することを特徴とするシステム。

**【請求項12】** 入場券には1つの入場券番号が含まれ、その番号にはデジタル署名がなされること、予約センター（4）には記憶された入場データを入れた表（43）が含まれること、予約センター（4）は通信網（5）で読取装置（31）と接続していること、予約センター（4）には、活発化モジュール（42）が含まれ、このモジュールは入場券データを通信網（5）で読取装置（31）に送信すること、および判定モジュール（312）は読取装置（31）の中にあり、入場正当性の判定は入場データを考慮し、署名を検証してなされることを特徴とする請求項11に記載のシステム。

**【請求項13】** 入場券には少なくとも1つの入場制御される施設・場所（3）についての入場券情報が含まれること、判定モジュール（213，312）

はこの入場券情報を考慮して入場正当性を判定すること、および通信端末機器(1)には、肯定的な判定がなされると、メモリモジュール(21)に記憶されていた入場券を消印して失効させる失効モジュール(214)が含まれることを特徴とする請求項12に記載のシステム。

【請求項14】 判定モジュール(312)は読み取り装置(31)の中にあることを特徴とする請求項13に記載のシステム。

【請求項15】 読み取り装置(31)には、機器識別子を通信端末機器(1)に送信する識別モジュール(314)が含まれること、判定モジュール(213)は通信端末機器(1)の中にあること、および判定モジュール(312)はさらに機器識別子を考慮して入場正当性を判定し、判定結果を読み取り装置(31)に送信することを特徴とする請求項13に記載の方法。

【請求項16】 少なくとも数枚の入場券にユーザ識別子が含まれること、メモリモジュール(21)にユーザ識別子が入っていること、および入場正当性について判定される際に、1枚の入場券のユーザ識別子がメモリモジュール(21)に記憶されたユーザ識別子に一致するかどうかを判定モジュール(213, 312)が検証することを特徴とする請求項11—請求項15の何れか1項に記載のシステム。

【請求項17】 読み取り装置(31)には識別モジュール(314)が含まれ、このモジュールはデジタル署名された機器識別子を通信端末機器(1)に送信すること、および通信端末機器(1)には、機器識別子を用いて読み取り装置(31)を認証する第1の認証モジュール(215)が含まれることを特徴とする請求項11—請求項16の何れか1項に記載のシステム。

【請求項18】 メモリモジュール(21)にはユーザ識別子が入っていること、第1の認証モジュール(215)は読み取り装置(31)が肯定的に認証されると、デジタル署名つきの記憶されたユーザ識別子を読み取り装置(31)に送信すること、および読み取り装置(31)には通信端末機器(1)のユーザをユーザ識別子を用いて認証する第2の認証モジュール(311)が含まれることを特徴とする請求項17に記載のシステム。

【請求項19】 読み取り装置(31)には、肯定的な判定がなされると入場確

認をメモリモジュール（21）に送信する確認モジュール（313）が含まれることを特徴とする請求項11-請求項18の何れか1項に記載のシステム。

【請求項20】 無接点のインターフェース（13）には、読み取り装置（31）によってエネルギーが供給されることを特徴とする請求項11-請求項19の何れか1項に記載のシステム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

本発明は、入場が制御される施設・場所に入場するための入場券の注文、コード、および使用のための方法およびシステムに関する。

**【0002】**

一般に知られている入場券注文の方法およびシステムでは、注文はモバイル電話または固定電話で予約センターにコールすることで行われ、予約センターは興味を示した顧客に、例えば、音声で、催し物および／または公演について案内し、顧客は自分の電話器のキーで入場券の予約、場合によっては注文を行う。予約と注文は通常はデータバンクに記憶され、例えば、関係する主催者に送信され、主催者は希望の入場券を顧客が入手できるように準備するか、または希望の入場券が顧客に直接郵送され、その際支払いは送付した請求書によるか、受け取りの際に現金払いか、または電話精算にすることができる。こうした方法およびシステムの短所は、例えば、注文と入場券の顧客への引渡しの間にかなりの時間がかかるか、または注文した入場券が引き取られるかどうかが必ずしも確実でないことである。

**【0003】**

入場が制御される施設・場所、例えば、公共の輸送機関、安全確保される建物、空間、または催し物会場への自動的な入場制御について、通常は読み取り装置を使うシステムと方法が知られており、読み取り装置は入場券を読み取り、入場装置と接続されており、入場券から読み取った情報に基づいて自動的にドアまたはゲートを開け、入場制御される施設・場所への入場を可能にする。特に安全確保される建物または労働時間規定が入場制御と結びついている作業所では、既知のやり方で個人的チップカードが導入され、これは所員の認証とそれに結びつく自動入場制御に有用である。一般的にこうした個人的チップカードはこうした特別の用途にだけ使われ、その中に記憶された個人データと用途特有のデータは基本的にはほとんど変化しない。

**【0004】**

特許明細書DE 43 01 039 C2には、共同で使う自動車を管理す

るためのシステムについて記載されており、そのシステムでは上述のような電話予約と入場制御が個人的チップカードと組合されている。DE 43010  
39 C2に沿ったシステムでは、顧客はセンターに電話して予約を行う。予約プログラムの入ったコンピュータが、行われた予約に応じて顧客予約データを、モデムを使い電話網に送信し、固定局から無線電話で自動車に送信され、そこにデータが蓄えられる。顧客は顧客番号と暗号コードが入っているチップカードを携行する。チップカードは携行可能な赤外線ハンディー機器に差し込まれ、ハンディー機器は自動車のボードコンピュータと通信できる。入場の正当性は乱数の交換と暗号によって確認され、場合よっては車のドアが開けられる。車の中で、チップカードがカード読取装置に差し込まれ、記憶されている予約データによって走行の正当性が検証される。DE 4301039 C2に沿ったシステムで、入場券として使われるチップカードは入場券として利用することだけを目的にして導入できるように設計されている。

#### 【0005】

本発明の課題は、入場が制御される施設・場所に入場するための入場券の注文、ロード、および使用のための新しい方法と新しいシステムを提案することであり、特に、入場が制御されるさまざまな施設・場所に柔軟に導入できる方法およびシステムを提案することである。

こうした目的は本発明では、特に、独立の請求項の特徴部分によって達成される。実施形態のその他の長所は、従属請求項と明細書からも明らかになる。

#### 【0006】

こうした目的は本発明に沿って以下のようにして達成される。入場が制御される施設・場所、例えば、公共の輸送機関、安全確保される建物、空間、または催し物会場への入場券は、注文情報が予約センターによってさまざまな注文チャネルの内の1つの注文チャネルで送信され、その予約センターによって注文され、注文情報にはモバイル通信端末機器のコール番号が含まれ、モバイル通信機器は例えば、モバイル網のための適切な通信モジュールをもつ移動電話、またはラップトップコンピュータ、またはパームトップコンピュータであり、注文された入場券はモバイル網、例えば、GSM網、またはUMTS網で、関係するコール番

号が割り当てられた通信端末機器に送信され、受信された入場券はメモリモジュール、例えば、通信端末機器のチップカード、特にS I M（加入者識別モジュール）カードに記憶され、メモリモジュールと、施設・場所の読み取り装置とのデータ交換は、無接点インターフェース、例えば、赤外線インターフェース、例えば、高速赤外線（H S I R）インターフェースまたはI r D Aインターフェース（赤外線データアソシエーション）、誘導インターフェース、例えば、無線周波数識別（R F I D）インターフェース、ホームR F（無線周波数）インターフェース、欧州デジタル電気通信（D E C T）インターフェースまたはその他の無線電気通信システム（C T S）インターフェース、または高周波無線インターフェース、例えば、いわゆる「ブルートゥースインターフェース」を介して行われ、関係する通信端末機器のユーザの入場正当性が、入場券に含まれている入場券情報によって判定され、判定に沿って施設・場所へのユーザの入場が、読み取り装置に接続する入場装置によって受け入れられるか、または拒否される。こうしたプロセスの長所は、入場制御されるさまざまな施設・場所のための入場券がさまざまな注文チャネルで注文できること、例えば、書類で、固定電話で、または移動通信機器で、専用の入力端末で、または個人的な通信端末機器で、例えば、インターネット経由で、注文でき、使用された注文チャネルと注文者とは無関係に、特別のコール番号が割り当てられているモバイル通信端末機器のメモリモジュールにロードされ、それを用いて関係するユーザは余分の出費なしで、および時間的遅れなしに、入場制御される施設・場所に入場できる。

#### 【0007】

ある実施形態では、入場券には入場券番号が入っており、それにはデジタル署名され、メモリモジュールに記憶された入場券は、読み取り装置に送信され、予約センターから入場データが読み取り装置に送信され、入場正当性についての判定が入場データを考慮し、署名を検証して行われる。こうした実施形態は、入場券のデータ構造が簡単に保持され、入場券の煩雑な処理作業が施設・場所の読み取り装置に負担させられるなら利点を有する。短所は、施設・場所の読み取り装置に予約センターから実際の入場データを供給しなければならないことであり、施設・場所の読み取り装置と予約センターの間で通信接続が必要なことである。

**【0008】**

他の実施形態では、入場券には少なくとも1つの入場制御される施設・場所についての入場券情報、例えば、1つの劇場または運動競技場の識別子、催しの日付、場合によっては試合結果が含まれ、入場正当性についての判定はこうした入場券情報を考慮してなされ、肯定的な判定がなされると、メモリモジュールに記憶されていた入場券は失効する。こうした実施形態の長所は、入場制御される施設・場所を入場データで活発化しなくてよいことであり、それゆえ通信接続なしで自主的に実施できることである。

**【0009】**

上記実施形態の第1の変形例では、入場券情報は読み取り装置に送信され、関係するユーザの入場正当性についての判定はこの読み取り装置の中でなされる。第2の変形例では、読み取り装置が、明白な機器識別子を関係する通信端末機器に送信し、関係するユーザの入場正当性についての判定は、この機器識別子をも考慮して通信端末機器の中でなされ、この判定の結果が読み取り装置に送信される。第2の変形例は、特に、入場制御される施設・場所の読み取り装置をできるだけ簡単に造形し、特に読み取り装置のネット化なしで実施されるならば利点がある。

**【0010】**

ある実施形態では、少なくとも数枚の入場券が、ある特定のユーザに割り当てられ、入場の正当性について判定がなされる際にこれら数枚の入場券が、メモリモジュールに記憶されたユーザ識別子によって識別されるユーザに割り当てられているかどうかが検証される。

**【0011】**

ある実施形態では、読み取り装置がデジタル署名された明白な機器識別子を通信端末機器に送信し、読み取り装置は通信端末機器内の機器識別子によって認証され、その後メモリモジュールに記憶されたデータが読み取り装置に送信される。これには、入場券が不正な読み取り装置では受け付けられず、場合によっては失効するという利点がある。

**【0012】**

ある実施形態では、読み取り装置が肯定的に認証されてから、メモリモジュールに

記憶されたユーザ識別子がデジタル署名つきで読み取り装置に送信され、読み取り装置はこのユーザ識別子を使って通信端末機器のユーザを認証する。

#### 【0013】

ある実施形態では、読み取り装置が肯定的な判定を行った後に、入場したことの確認がメモリモジュールに伝えられる。これは、関係するユーザがこの入場確認を用いてその後のある時点で、関係する施設・場所への入場を証明することができるという利点がある。

#### 【0014】

ある実施形態では、無接点のインターフェースにエネルギーが、例えば、誘導によって読み取り装置を経て供給される。これには、メモリモジュールと読み取り装置の間でのデータ交換が、通信端末機器がオフになっていても行えるという特別の利点がある。

#### 【0015】

本発明は、方法の他に方法を実施するために適したシステムにも関係する。

以下に本発明の1つの実施形態について記述する。

図には図式化されたブロック図が示されており、モバイル網と予約センターを結ぶ通信端末機器が図示されており、この端末機器は無接点のインターフェースを介して入場制御される施設・場所の読み取り装置と通信できる。

#### 【0016】

興味をもつ顧客はさまざまな施設・場所3、例えば、公共の輸送機関、公演会場（劇場、オペラハウスなど）、催し物空間（映画館またはコンサートホールなど）または催し物会場（メッセ会場または競技場）のための入場券を、さまざまな注文チャネルで注文情報を送信することによって注文できる。参考番号45は入力端末を示し、この端末は予約センター4と接続している。入力端末45は一般にアクセスできる場所、例えば、公衆電話ボックス（パブリリフォン）、ショッピングセンター、駅、またはその他多くの人が通り、一般にアクセスできる場所に設置でき、興味をもつ顧客はそのような端末を使って入場券を予約センター4に注文する。参考番号51は個人の通信端末機器、例えば、通信モジュールつきのパソコンであり、これは通信網5、例えば、公衆電話網またはインターネット

を介して予約センター4と接続しており、興味をもつ顧客はそれを使って予約センター4に入場券を注文できる。その他のチャネル経由の例としては、個人が予約センター4の窓口にまたは特別の販売機関に電話して口頭で注文するか音声のメニュー案内に従って、またはモバイル通信端末機器1によってモバイル網6で（例えば、口頭で、またはSMSメッセージ、またはUSSDメッセージで）注文する方法が挙げられ、口頭または文書でのバリエーションでは、予約センター4のデータ入力者による事後のデータ入力が必要になることもある。興味のある顧客が予約センター4に送信する注文情報には、例えば、特別の催し物、例えば、市立劇場での演劇初演が5月13日20時であること、座席または等級についての申告、枚数、入場券の種類、例えば、名前入り入場券、回数券入場券（年間予約券、1日券、1週間券など）、または転用できる入場券、および支払い方法についての申告、例えば、郵便での請求、クレジットカード番号を申告してのクレジットカードによる支払い、電話代金と一緒に精算、または現金払いなどについての申告が入っている。注文の際に注文情報には（少なくとも）モバイル通信端末機器の電話番号、例えば、MSISDN番号（移動加入者ISDN番号）を入れ、注文された入場券はその端末機器にロードされる。

#### 【0017】

送信された注文情報は、予約センター4で注文モジュール41によって受け付けられ、予約センター4のデータバンクに記憶される。予約センター4は、例えば、既知のハードウェア構成要素、ソフトウェア構成要素を使用できる従来の通信サーバーに置かれ、その結果モバイル網6と固定網5が接続され、それを経て通信できるようになる。予約センター4は機能モジュール、例えば、先に述べたような注文モジュール41または、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールとして具体化されている、以下に記載するその他の機能モジュールを使用できる。注文情報に応じて、予約センター4の送信モジュール44は、注文された入場券を、モバイル網6、例えば、GSM（広域自動車通信システム），UMTS網（汎用移動通信システム）またはその他のモバイル網を介して、先に述べたコール番号で、特別のモバイル通信端末機器1、例えば、モバイル網6用の独自の通信モジュールを有するモバイル無線電話またはラップトップコンピュータ

またはパームトップコンピュータに送信する。

#### 【0018】

予約センター4による入場券の通信端末機器1への送信は、例えば、特許文献EP 0689 368 B1に記載のSICAP方式で行われ、予約センター4はこの目的のために、例えば、短縮メッセージサービスセンター(SMS-C)を利用する。SICAP方式に沿って、いわゆるSMS短縮メッセージで、標準化されたデータに追加して特別の働きをする特別のコードが送信され、このコードは、例えば、モバイル通信端末機器の識別モジュールの中の適切なファイルによって認識され、特別のコードに応じて、特別の手順に沿って処理される。送信は、その他の方法、例えば、USSDメッセージ(Unstructured Supplementary Services Data)またはデータ接続で行うことができる。

#### 【0019】

送信された入場券は、関係するモバイル通信端末機器1において受け付けられ、メモリモジュール21のロードモジュール211、例えば、モバイル通信端末機器1のSIMカード2(加入者識別モジュール)に記憶される。ロードモジュール211は先に述べたように、例えば、SICAP方式に沿って活性化される特別の手順であり、その手順は、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールとしてモバイル通信端末機器1の識別モジュールの中で実行され、そのモジュールは、例えば、チップカード2であり、特に、プロセッサ22とメモリモジュール21を有するSIMカード2である。

#### 【0020】

実施形態に応じて、および/または用途に応じて、入場券には、例えば、デジタル署名がなされる入場券番号が入っているか、または少なくとも1つの入場制御される施設・場所3についての入場券情報、例えば、劇場または競技場の識別子および催しの日付、場合によっては試合結果、および場合によってはその他の追加情報、例えば、予約する座席の列または座席番号、または、特に回数入場券についての有効期限および場合によっては入場できる回数についての情報が含まれる。関係する顧客は、(特に)自分の通信端末機器1のディスプレイにおいて

入場券の詳細な印字表現を、物理的な入場券を持っている場合のように、制御できるのは利点である。入場券は小さいプログラム用のフォーム、いわゆるアプレットで、チップカード2にロードでき、アプレットは、例えば、Javaカードを処理できる（Javaは、SUN Microsystemsの登録商標である）。こうしたアプレットは失効すると、例えば、自動的に消去できる。これについて後で説明する。

### 【0021】

モバイル通信端末機器1のユーザは、自分のモバイル通信端末機器1をもって入場制御される施設・場所3の読み取り装置31に近づき、モバイル通信端末機器1のメモリモジュール21に記憶された入場券を使用できる。以下に、モバイル通信端末機器1と入場制御される施設・場所の読み取り装置31との間での入場券制御のプロセスに関するさまざまな実施形態について説明するが、それらすべては、モバイル通信端末機器1と読み取り装置31との間の無接点のインターフェース13を介するデータ交換と共通であり、読み取り装置31とモバイル通信端末機器1には適切なトランシーバー33、場合によっては11が設けられている。これらのトランシーバ11、33は、例えば、赤外線インターフェース、例えば、高速赤外線（HISIR）インターフェースまたはIrDA（赤外線データ協会）インターフェース、誘導インターフェース、例えば、無線周波数識別（RFID）インターフェースまたはホームRF（無線周波数）インターフェースに適しており、誘導インターフェースは、例えば、13.56MHzの周波数を使い、欧洲デジタル電気通信（DECT）インターフェースまたは他の無線電気通信システム（CTS）インターフェース、または高周波無線インターフェース、例えば、いわゆる「ブルートゥースインターフェース」を使う。無接点インターフェースの種類に応じて適切なトランシーバをモバイル通信端末機器1のケースに、または通信機器端末1の識別モジュール2に統合する。無接点インターフェース13を介しての読み取り装置31とのデータ交換のために、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールとしてモバイル通信端末機器1の識別モジュール2に具体化されている通信モジュール212を利用でき、そのモジュールは、例えば、プロセッサ22とメモリモジュール21を有するSIMカード2である。説明するすべての実施形態では、モバイル

通信端末機器1のユーザの入場の正当性についての判定は、判定モジュール213、312においてなされ、下された判定に応じて、該当するユーザの、施設・場所3への入場が読取装置31と接続した入場装置32によって、例えば、自動ドア、ゲート、信号ランプまたはその他の適切な装置を通じて許可されるか、拒否される。

### 【0022】

第1の実施形態では、入場券に番号が入っており、番号には、例えば、デジタル署名を入れるようにし、メモリモジュール21に記憶された入場券は読取装置31に送信される。読取装置31には、予約センター4の活発化モジュール42によって、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールによって、実際の入場データが供給され、そのデータは予約センター4の表43に記憶される。こうした入場データの送信は、通信網5、例えば、固定網、例えば、公衆電話網、インターネット、LAN（ローカルエリアネットワーク）またはWAN（ワイドエリアネットワーク）またはモバイル網を介して行われる。読取装置31への実際の入場データの供給は、例えば、定期的に、または読取装置31の要請に応じて行われる。入場データには、例えば、特定の入場券番号、または入場制御される施設・場所3に関して予約された入場券全体に関する情報が含まれる。こうした入場券情報には、例えば、特定の催し物の場所と時間についてのデータ、予約した座席の番号または列および／または場合によっては入場の権利を有するユーザのデータおよび／または識別情報が含まれる。こうした第1の実施形態に沿ってユーザの入場の正当性についての判定が、読取装置31の判定モジュール312、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールによって、対応する入場日付の入場券番号を考慮して、かつ上述のデジタル署名を検証してなされる。この実施形態では、入場制御される施設・場所3への正当な入場に使われた入場券は、予約センター4に記憶され、例えば、読取装置31によって伝えられた入場データの活発化によって失効する。

### 【0023】

少なくとも1つの入場制御される施設・場所3についての情報が含まれる第2の実施形態では、判定モジュール213、312で、入場券情報を考慮して入場

の正当性についての判定がなされる。この第2の実施形態では、モバイル通信端末機器1が失効モジュール214、例えば、SIMカード2のメモリモジュール内の、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールを含み、そのモジュールは肯定的な判定があるとメモリモジュール21に記憶されている入場券を失効させ、回数券入場券ならば1回の入場権利が失われる。このような実施形態の第1の変形例では、入場券が、先に説明したようにモバイル通信端末機器1から無接点のインターフェース13を介して読み取り装置31に送信された後に、判定を、例えば、参照時計のような追加情報を使って、読み取り装置31内の判定モジュール312によって行うことができ、読み取り装置31は肯定的な判定がなされると上記の失効モジュール214に、無接点のインターフェース13を介して、入場券を失効することを委任する。第2の変形例では、読み取り装置31は識別モジュール314を含み、これを使って読み取り装置31はモバイル通信端末機器1で識別され、その中の識別モジュール314、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールはトランシーバ33を使って明白な機器識別子を無接点のインターフェースを介してモバイル通信端末機器1に送信する。この第2の変形例では入場券を読み取り装置31に送信しなくてもよい。なぜならユーザの入場正当性についての判定は、モバイル通信端末機器1の判定モジュール213において読み取り装置31が含む機器識別子を追加考慮してなされ、判定モジュール213は、例えば、SIMカード2のメモリモジュールのプログラム化されたソフトウェアモジュールであり、判定の結果は無接点のインターフェース13を介して読み取り装置31に送信されるからである。

#### 【0024】

ここで特に言及すべきことは、モバイル通信端末機器1のメモリモジュール21と読み取り装置31の間のデータ交換は、データ移行のために必要な構成要素、特に無接点のインターフェースに、読み取り装置31の外から、例えば、モバイル通信端末機器1の磁気コイルの誘導によって給電されるならば、通信端末機器1がオフであっても実行できることである。そのコイルは、例えば、通信端末機器1のケースに入っているか、またはその内部のSIMカード2の上にある。データ交換用に使われるプロトコルは、例えば、モバイル通信端末機器1とモバイル通信端

末機器 1 の読み取り装置 3 1 の間での対応するダイアログの初期化が、初期化シーケンスの送信によって始まるように規定できる。

#### 【0025】

ある実施形態では、数枚の入場券が一人の特定のユーザに割り当てられる。つまり入場券情報または予約センター 4 の表 4 3 に記憶されている入場データには割り当てられた正当なユーザについての識別データ、例えば、IMS I 番号（国際モバイル加入者識別子）または IDU I （国際デビットユーザ識別子）が入っている。入場の正当性を判定する際には、メモリモジュール 2 1、例えば、SIM カード 2 に記憶されたユーザ識別子によって識別されるかどうか検証される。この検証が読み取り装置 3 1 で実行されるなら、例えば、判定モジュール 3 1 2 ではメモリモジュール 2 1 に記憶されたユーザ識別子が無接点のインターフェース 1 3 を介して読み取り装置 3 1 に送信される。一方この検証がモバイル通信端末機器機器 1においてなされるなら、例えば、判定モジュール 2 1 3 では、メモリモジュール 2 1 に記憶されたユーザ識別子は、読み取り装置 3 1 に送信しなくても良い。

#### 【0026】

ある実施形態では、読み取り装置 3 1 は無接点のインターフェース 1 3 を介して常に、デジタル署名された明白な機器識別子をモバイル通信端末機器 1 に、例えば、上記の初期化シーケンスへの答えとして送信し、そのシーケンスは読み取り装置 3 1 とモバイル通信端末機器 1 の間でのダイアログを始める。このデジタル署名された機器識別子を用いて読み取り装置 3 1、場合によっては入場制御される施設・場所 3 をモバイル通信端末機器 1 の認証モジュール 2 1 5 によって認証できる。認証モジュール 2 1 5 は、例えば、SIM カード 2 のメモリモジュール 2 1 内の、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールである。これによって、入場券が不正な読み取り装置 3 1 では受け付けられること、場合によっては失効されることが可能になる。なぜなら、読み取り装置 3 1 が明白に認証されたならば、メモリモジュール 2 1 に記憶されたデータはまず読み取り装置 3 1 に送信されるからである。似たような方法で読み取り装置 3 1 はユーザを認証でき、例えば、読み取り装置 3 1 の肯定的な認証のあとに、モバイル通信端末機器 1 によって、例えば、認証モジュール 2 1 5 によって、メモリモジュール 2 1 に記憶されたユーザ識別子がデジタ

ル署名をつけて無接点のインターフェース 13 を介して読み取り装置 31 に送信され、読み取り装置 31 の認証モジュール 311 によって、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールが認証される。

#### 【0027】

ある実施形態では、肯定的な判定がなされてから、読み取り装置 31 の確認モジュール 313 によって、例えば、プログラム化されたソフトウェアモジュールの入場確認が、入場制御される施設・場所 3 への入場に関する領収書を出すために無接点のインターフェース 13 を介してモバイル通信端末機器 1 に送信され、SIM カード 2 のメモリモジュール 21 に記憶される。入場確認には好適に読み取り装置 31 の確認モジュール 313 によるデジタル署名がなされ、この入場確認に基づいて、ユーザは、例えば、事後に施設・場所 3 への入場を証明できる。

#### 【0028】

モバイル通信端末機器 1、特に SIM カード 2 のメモリモジュール 21 は追加的なソフトウェア機能を呈することができ、それによって、第 1 のモバイル通信端末機器 1 のメモリモジュール 21 に記憶されていた入場券を第 2 のモバイル通信端末機器のメモリモジュールに、例えば、トランシーバ 11 を使って無接点のインターフェース 13 を介して、またはモバイル網 6 によって、例えば、SMS または USSD メッセージで、または第 1 と第 2 のモバイル通信端末機器の間のその他の適切な接続を用いて送信することが可能になる。似たような方法でモバイル通信端末機器 1 のメモリモジュール 21 に記憶されている入場券を外部のチップカードに送信できる。チップカードは、無接点のインターフェースを使用でき、例えば、統合された電磁コイルの形態になっているか、またはこの目的のためにモバイル通信端末機器 1 と（第 2 の）接点のあるインターフェースを介して接続している。いわゆるデュアル・スロットモバイル機器は市場で入手できる。

#### 【0029】

入場券の確実な送信のために、および、入場券の信憑性（真正さ）、ならびにその他の無線で送信される識別子、例えば、機器識別子またはユーザ識別子の信憑性（真正さ）を確保するために、モバイル通信端末機器 1、特にメモリモジュール 21 および読み取り装置 31 には、必要な機能、例えば、適切な署名および／ま

たは暗号化のためにプログラム化されたソフトウェア機能を持たせることを専門家は理解するであろう。認証する場合、認証官庁、例えば、TTPサービス（第3者信託機関）を、例えば、識別番号および／または入場券のデジタル署名のために利用する事も可能である。

### 【0030】

注文した入場券の精算は、例えば、予約センター4によってユーザの希望する支払い方法に沿って行うことができる。

本発明の利用分野は非常に広く、記載した利用例に限定されることはない。

### 【0031】

説明した全体システムの販売、ライセンス供与、運転のほかに、システムに記憶されたプログラム化されたソフトウェアモジュールつきのデータキャリアを販売、または貸与することに関心が示されることもある。それらのモジュールによって、従来の通信サーバが予約センター4のように機能すること、または特にSIMカードとして実施する場合は、モバイル通信端末機器1がこれまで説明した方法を実行することが可能になる。入場制御される施設・場所3のための読み取り装置31の販売、貸与または運転も経済的に関心がもたれる。入力端末45の販売、貸与、または運転自体も利益を生み出し得る。

### 【図面の簡単な説明】

#### 【図1】

一実施形態の説明図である。

#### 【符号の説明】

1 モバイル通信端末機器

1 1 トランシーバ

1 3 無接点インタフェース

2 SIMカード

2 1 メモリモジュール

2 1 1 ロードモジュール

2 1 2 通信モジュール

2 1 3 判定モジュール

214 失効モジュール

215 認証モジュール

22 プロセッサ

3 施設・場所

31 読取装置

311 認証モジュール

312 判定モジュール

313 確認モジュール

314 識別モジュール

32 入場装置

33 トランシーバ

4 予約センター

41 注文モジュール

42 活発化モジュール

43 入場データ表

44 送信モジュール

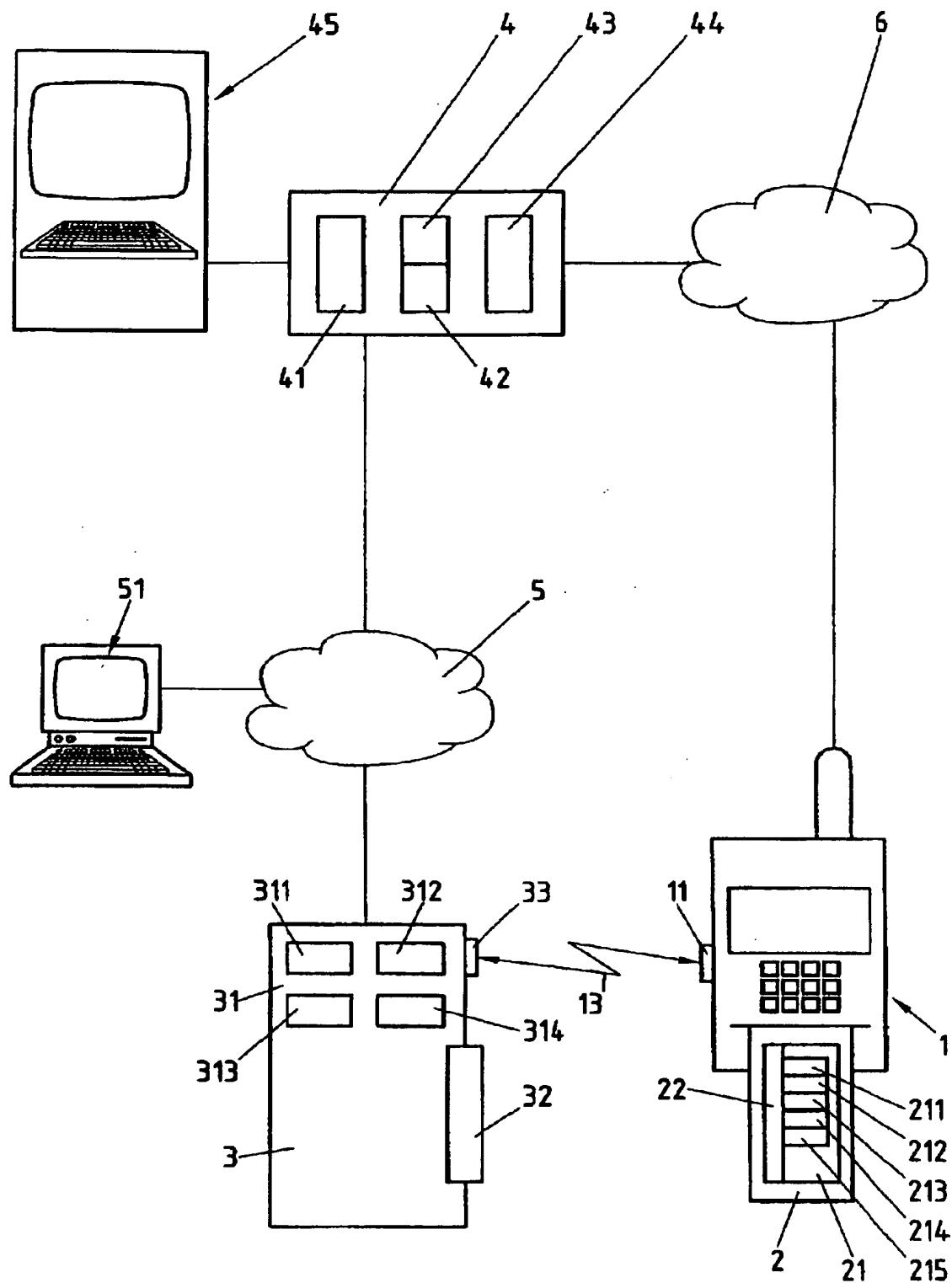
45 入力端末

5 通信網

51 通信端末機器

6 モバイル網

【図1】



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International Application No PCT/CH 99/00142
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC 7 G07F7/10 G07B15/00 G06F17/60		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 G07F G06K G07B G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category	Character of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 99 09502 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD ; TAKAYAMA HISASHI (JP)) 25 February 1999 (1999-02-25) abstract	1-9, 11-19
E	& EP 0 950 968 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO., LTD KADOMA-SHI, OSAKA 571-0000 (JP)) 20 October 1999 (1999-10-20) paragraph '0279! - paragraph '0297! paragraph '0334! - paragraph '0363! paragraph '0408! - paragraph '0413! paragraph '0528! - paragraph '0577!	-/-
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search  21 December 1999		Date of mailing of the international search report  12/01/2000
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Teutloff, H

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Entered:	Application No.
PCT/CH 99/00142	

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98 58510 A (RITTER RUDOLF ;SWISSCOM AG (CH)) 23 December 1998 (1998-12-23)	1,3,4,6, 7,9-11, 13,14, 16,17, 19,20 2,5,8, 12,15,18
Y	abstract  page 5, line 11 -page 12, line 3 page 13, line 7 -page 17, line 33; figures _____	2,5,8, 12,15,18
Y	EP 0 713 198 A (HITACHI LTD) 22 May 1996 (1996-05-22) column 1, line 1 -column 12, line 38 _____	2,5,8, 12,15,18
A	US 5 887 266 A (TERHO MIKKO ET AL) 23 March 1999 (1999-03-23) column 2, line 15 -column 3, line 56; claim 12 _____	1,11
A	EP 0 829 828 A (NEDERLAND PTT) 18 March 1998 (1998-03-18) _____	

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members				International Application No PCT/CH 99/00142
Patent document cited in search report	Publication date	Patent family members		Publication date
WO 9909502 A	25-02-1999	AU EP	8648498 A 0950968 A	08-03-1999 20-10-1999
WO 9858510 A	23-12-1998	WO AU AU	9858509 A 3022497 A 5649598 A	23-12-1998 04-01-1999 04-01-1999
EP 0713198 A	22-05-1996	JP US	8147500 A 5754654 A	07-06-1996 19-05-1998
US 5887266 A	23-03-1999	FI AU AU AU AU AU CN EP WO JP	950685 A 696876 B 4624796 A 709016 B 7865698 A 7865798 A 1174648 A 0809916 A 9625828 A 11501424 T	16-08-1996 17-09-1998 04-09-1996 19-08-1999 22-10-1998 15-10-1998 25-02-1998 03-12-1997 22-08-1996 02-02-1999
EP 0829828 A	18-03-1998	AU WO EP	4382997 A 9811517 A 0929878 A	02-04-1998 19-03-1998 21-07-1999

フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	B
G 0 7 B 11/00	5 0 1	G 0 7 B 11/00	5 0 1
G 0 9 C 1/00	6 4 0	G 0 9 C 1/00	6 4 0 D
H 0 4 L 9/32		H 0 4 M 11/00	3 0 2
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26	1 0 9 S
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 L 9/00	6 7 3 A

(81) 指定国 E P (A T, B E, C H, C Y,  
DE, D K, E S, F I, F R, G B, G R, I E, I  
T, L U, M C, N L, P T, S E), O A (B F, B J  
, C F, C G, C I, C M, G A, G N, G W, M L,  
M R, N E, S N, T D, T G), A P (G H, G M, K  
E, L S, M W, S D, S L, S Z, U G, Z W), E  
A (A M, A Z, B Y, K G, K Z, M D, R U, T J  
, T M), A E, A L, A M, A T, A U, A Z, B A  
, B B, B G, B R, B Y, C A, C H, C N, C U,  
C Z, D E, D K, E E, E S, F I, G B, G D, G  
E, G H, G M, H R, H U, I D, I L, I N, I S  
, J P, K E, K G, K P, K R, K Z, L C, L K,  
L R, L S, L T, L U, L V, M D, M G, M K, M  
N, M W, M X, N O, N Z, P L, P T, R O, R U  
, S D, S E, S G, S I, S K, S L, T J, T M,  
T R, T T, U A, U G, U S, U Z, V N, Y U, Z  
A, Z W

F ターム(参考) 5B058 CA15 CA27 KA02 KA04 KA31

YA11

5J104 AA07 AA09 KA01 LA06 NA05

PA10

5K067 AA21 BB04 BB21 DD51 EE02

EE10 EE16 FF02

5K101 KK17 LL01 LL12 MM07 NN38